MEMBUAT APLIKASI ANDROID  
TRACKING KEUANGAN PERUSAHAAN



XII RPLA ANDROID PROJECT  
**Jenis Aplikasi : ANDROID**Konsentrasi : Rekayasa Perangkat Lunak  
Kelas : XII RPA

**Kelompok** :

vdsds  
Achmad Zaenni Adriansyah

Afnan

Ahmad Radiansyah

Angga Rizki Wijaya

Asyifaul Huda Hafidz Rizal

Candy Cantika Berliana

Mohammad Farfan Maulana

Naufal Fatihul Ihsan

Raysha Al Fatikhah Wijaya

Wirawan Bagus Fitra Aji

Tahun Pelajaran: 2025 / 2026

# KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan Laporan Proyek ini dengan baik dan tepat waktu. Laporan ini disusun sebagai salah satu tugas proyek serta bentuk pertanggungjawaban atas pelaksanaan dan hasil pembuatan aplikasi yang telah dikembangkan.

Tujuan dari penyusunan laporan ini adalah untuk mendokumentasikan proses perencanaan, perancangan, pembuatan, hingga pengujian aplikasi yang telah dibuat. Selain itu, laporan ini juga bertujuan untuk menambah wawasan serta pemahaman penulis dalam bidang pengembangan aplikasi, khususnya dalam penerapan teori ke dalam praktik nyata.

Penulis berharap laporan proyek ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca, khususnya bagi siswa dan pihak sekolah, sebagai bahan pembelajaran dan referensi dalam pengembangan proyek serupa di masa mendatang. Penulis juga berharap aplikasi yang dibuat dapat digunakan dengan baik dan terus dikembangkan agar menjadi lebih optimal.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa laporan ini masih memiliki keterbatasan dan kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan laporan dan pengembangan proyek selanjutnya.

# DAFTAR ISI

[KATA PENGANTAR ii](#_Toc220014309)

[DAFTAR ISI iii](#_Toc220014310)

[DAFTAR GAMBAR vi](#_Toc220014311)

[DAFTAR TABEL vii](#_Toc220014312)

[DAFTAR LAMPIRAN viii](#_Toc220014313)

[BAB I PENDAHULUAN 1](#_Toc220014314)

[1.1. Latar Belakang 1](#_Toc220014315)

[1.2. Rumusan Masalah 1](#_Toc220014316)

[1.3. Tujuan Pembuatan Aplikasi 1](#_Toc220014317)

[1.4. Manfaat Aplikasi 2](#_Toc220014318)

[BAB II Analisis Dan Perancangan Sistem 3](#_Toc220014319)

[2.1. Analisis Kebutuhan Sistem 3](#_Toc220014320)

[1. Kebutuhan Fungsional 3](#_Toc220014321)

[2.1.1. Manajemen Pengguna 3](#_Toc220014322)

[2.1.2. Pengelolaan Data Keuangan 3](#_Toc220014323)

[2.1.3. Kategori Transaksi 3](#_Toc220014324)

[2.1.4. Laporan Keuangan 3](#_Toc220014325)

[2.1.5. Monitoring & Tracking 3](#_Toc220014326)

[2.1.6. Export & Backup Data 4](#_Toc220014327)

[2. Kebutuhan Non-Fungsional 4](#_Toc220014328)

[2.1.7. Kinerja (Performance)Export & Backup Data 4](#_Toc220014329)

[2.1.8. Keamanan (Security) 4](#_Toc220014330)

[2.1.9. Usability (Kemudahan Penggunaan) 4](#_Toc220014331)

[• Antarmuka sederhana dan mudah dipahami 4](#_Toc220014332)

[• Navigasi jelas dan konsisten 4](#_Toc220014333)

[• Mendukung penggunaan oleh pengguna non-teknis 4](#_Toc220014334)

[2.1.10. Reliability (Keandalan) 4](#_Toc220014335)

[• Sistem tetap berjalan meskipun koneksi internet tidak stabil (offline mode terbatas) 4](#_Toc220014336)

[• Data tidak hilang saat aplikasi dituutp secara tiba tiba 4](#_Toc220014337)

[2.1.11. Compatibility (Kompatibilitas) 4](#_Toc220014338)

[• Aplikasi kompatibel dengan berbagai ukuran layar Android 5](#_Toc220014339)

[• Berjalan di berbagai merek perangkat Android 5](#_Toc220014340)

[2.1.12. Maintainability (Kemudahan Pemeliharaan) 5](#_Toc220014341)

[• Struktur kode mudah dikembangkan 5](#_Toc220014342)

[• Sistem mudah diperbarui jika ada fitur baru 5](#_Toc220014343)

[2.2. Diagram Perancangan 5](#_Toc220014344)

[2.1.13. Use Case Diagram 5](#_Toc220014345)

[2.1.14. Flowchart / Activity Diagram 5](#_Toc220014346)

[2.3. Perancangan Basis Data 7](#_Toc220014347)

[2.1.15. ERD 7](#_Toc220014348)

[2.1.16. Struktur Tabel Database 8](#_Toc220014349)

[2.4. Perancangan Antar Muka 8](#_Toc220014350)

[2.1.17. Desain Tampilan(Mockup/Wireframe) 9](#_Toc220014351)

[BAB III IMPLEMENTASI SISTEM 12](#_Toc220014352)

[3.1. Spesifikasi Perangkat 12](#_Toc220014353)

[3.1.1. Perangkat Keras 12](#_Toc220014354)

[3.1.2. Perangkat Lunak 12](#_Toc220014355)

[3.2. Implementasi Aplikasi 12](#_Toc220014356)

[3.1.3. Penjelasan Fitur Utama 12](#_Toc220014357)

[3.1.4. Cuplikan Kode Penting 12](#_Toc220014358)

[3.3. Tampilan Aplikasi 12](#_Toc220014359)

[3.1.5. Screenshot Setiap Halaman/Form Utama 12](#_Toc220014360)

[BAB IV PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN 12](#_Toc220014361)

[4.1. Pengujian Sistem 12](#_Toc220014362)

[4.1.1. Metode Pengujian 12](#_Toc220014363)

[4.1.2. Hasil pengujian fitur 12](#_Toc220014364)

[4.2. Pembahasan 12](#_Toc220014365)

[4.1.3. Kelebihan Aplikasi 12](#_Toc220014366)

[4.1.4. Kekurangan Aplikasi 13](#_Toc220014367)

[BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 14](#_Toc220014368)

[5.1. Kesimpulan 14](#_Toc220014369)

[5.2. Saran Pengembangan 14](#_Toc220014370)

[DAFTAR PUSTAKA 15](#_Toc220014371)

# BAB I PENDAHULUAN

## Latar Belakang

Bagi Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat mendorong perusahaan untuk memanfaatkan sistem berbasis aplikasi dalam mengelola berbagai aspek operasional, termasuk pengelolaan keuangan. Pengelolaan keuangan yang masih dilakukan secara manual atau menggunakan pencatatan sederhana berpotensi menimbulkan kesalahan, keterlambatan laporan, serta kurangnya transparansi data keuangan.

Oleh karena itu, proyek **Aplikasi Manajemen Keuangan Perusahaan** dipilih sebagai solusi untuk membantu perusahaan dalam mencatat, mengelola, dan memantau data keuangan secara terstruktur dan terkomputerisasi. Aplikasi ini diharapkan mampu mengatasi permasalahan seperti pencatatan transaksi yang tidak rapi, kesulitan dalam membuat laporan keuangan, serta kurangnya kontrol terhadap pemasukan dan pengeluaran perusahaan.

## Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, rumusan masalah dalam pengembangan aplikasi ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan membangun aplikasi yang dapat mengelola data keuangan perusahaan secara efektif dan efisien?
2. Bagaimana mempermudah proses pencatatan pemasukan dan pengeluaran keuangan perusahaan?
3. Bagaimana menyajikan laporan keuangan yang akurat, cepat, dan mudah dipahami oleh pihak perusahaan?
4. Bagaimana meningkatkan keamanan dan kerapian penyimpanan data keuangan perusahaan?

## Tujuan Pembuatan Aplikasi

Tujuan dari pembuatan aplikasi **Manajemen Keuangan Perusahaan** adalah:

1. Mengembangkan sistem berbasis aplikasi untuk mengelola data keuangan perusahaan secara terkomputerisasi.
2. Mempermudah proses pencatatan transaksi keuangan, baik pemasukan maupun pengeluaran.
3. Menyediakan laporan keuangan yang akurat dan dapat diakses dengan cepat.
4. Meningkatkan efisiensi dan ketepatan dalam pengelolaan keuangan perusahaan.

## Manfaat Aplikasi

Manfaat dari pembuatan aplikasi **Manajemen Keuangan Perusahaan** adalah sebagai berikut:

**1. Bagi Pengguna (Perusahaan):**

* Mempermudah pengelolaan dan pemantauan keuangan perusahaan.
* Mengurangi kesalahan pencatatan keuangan.
* Mempercepat proses pembuatan laporan keuangan.
* Meningkatkan transparansi dan akurasi data keuangan.

**2. Bagi Pengembang:**

* Menambah pengalaman dan keterampilan dalam pengembangan aplikasi berbasis .
* Menerapkan ilmu pemrograman dan analisis sistem ke dalam proyek nyata.
* Menjadi portofolio dalam bidang pengembangan sistem informasi

# BAB II Analisis Dan Perancangan Sistem

## Analisis Kebutuhan Sistem

Aplikasi **Tracking Keuangan Perusahaan** berbasis **Android** dirancang untuk membantu perusahaan dalam mencatat, memantau, dan menganalisis kondisi keuangan secara **real-time**, akurat, dan terstruktur. Sistem ini memudahkan pihak manajemen dalam pengambilan keputusan keuangan.

### 1. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional menjelaskan fungsi utama yang harus dimiliki oleh sistem agar dapat berjalan sesuai tujuan.

### Manajemen Pengguna

* Sistem menyediakan fitur login dan logout pengguna
* Sistem membedakan hak akses pengguna (Admin, Manajer, Staf Keuangan)
* Sistem memungkinkan registrasi pengguna (jika diperlukan)

### Pengelolaan Data Keuangan

• Sistem dapat mencatat pemasukan (income)

• Sistem dapat mencatat pengeluaran (expense)

• Sistem memungkinkan edit dan hapus data transaksi

• Sistem menyimpan data transaksi ke dalam database.

### Kategori Transaksi

* Sistem menyediakan kategori pemasukan dan pengeluaran
* Pengguna dapat menambah, mengubah, dan menghapus kategori

### Laporan Keuangan

* Sistem menampilkan laporan keuangan harian, bulanan, dan tahunan
* Sistem menampilkan ringkasan saldo
* Sistem menampilkan grafik keuangan (diagram batang/lingkaran)

### Monitoring & Tracking

* Sistem menampilkan arus kas (cash flow)
* Sistem memantau saldo perusahaan secara real-time
* Sistem memberikan peringatan (notifikasi) jika pengeluaran melebihi batas tertentu

### Export & Backup Data

* Sistem dapat mengekspor laporan keuangan (PDF / Excel)
* Sistem menyediakan backup dan restore data

### 2. Kebutuhan Non-Fungsional

Kebutuhan non-fungsional menjelaskan kualitas sistem, bukan fungsi langsung.

### Kinerja (Performance)Export & Backup Data

* Aplikasi dapat berjalan dengan baik pada Android versi minimal 8.0
* Respon aplikasi maksimal ≤ 3 detik
* Sistem mampu menangani banyak transaksi tanpa lag

### Keamanan (Security)

* Data pengguna dan keuangan tersimpan secara terenkripsi
* Sistem menggunakan autentikasi yang aman
* Hak akses pengguna dibatasi sesuai peran

### Usability (Kemudahan Penggunaan)

### Antarmuka sederhana dan mudah dipahami

### Navigasi jelas dan konsisten

### Mendukung penggunaan oleh pengguna non-teknis

### Reliability (Keandalan)

### Sistem tetap berjalan meskipun koneksi internet tidak stabil (offline mode terbatas)

### Data tidak hilang saat aplikasi dituutp secara tiba tiba

### Compatibility (Kompatibilitas)

### Aplikasi kompatibel dengan berbagai ukuran layar Android

### Berjalan di berbagai merek perangkat Android

### Maintainability (Kemudahan Pemeliharaan)

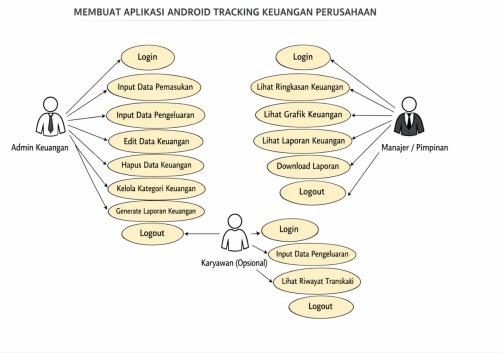
## Struktur kode mudah dikembangkan

## Sistem mudah diperbarui jika ada fitur baru

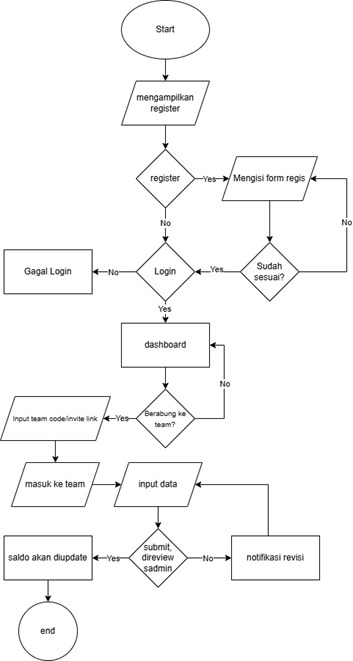
## Diagram Perancangan

Use Case Diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antara pengguna dan sistem, serta fungsi-fungsi utama yang dapat dilakukan oleh pengguna dalam aplikasi.

### Use Case Diagram



### Flowchart / Activity Diagram

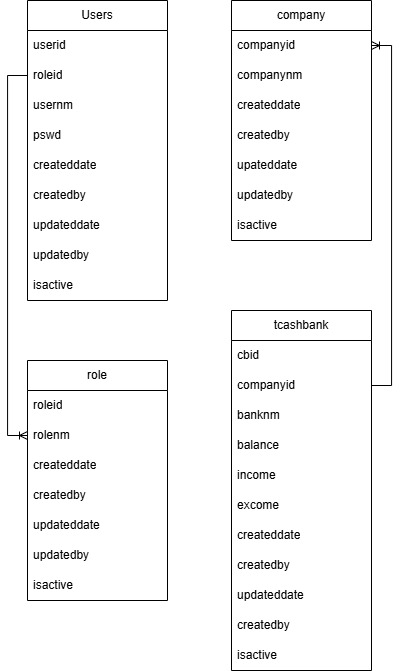




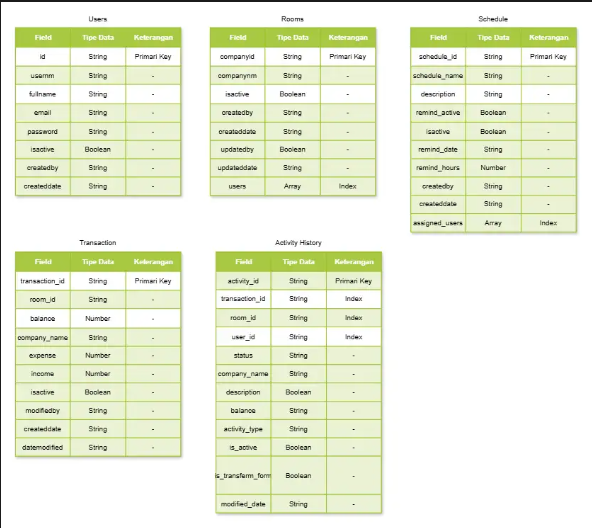
## Perancangan Basis Data

Perancangan basis data dilakukan untuk mengatur dan menyimpan data yang digunakan dalam aplikasi Android Tracking Keuangan Perusahaan secara terstruktur. Basis data ini dirancang agar mampu menyimpan data pengguna, data perusahaan, data transaksi keuangan, serta laporan keuangan dengan baik dan aman.

### ERD



### Struktur Tabel Database

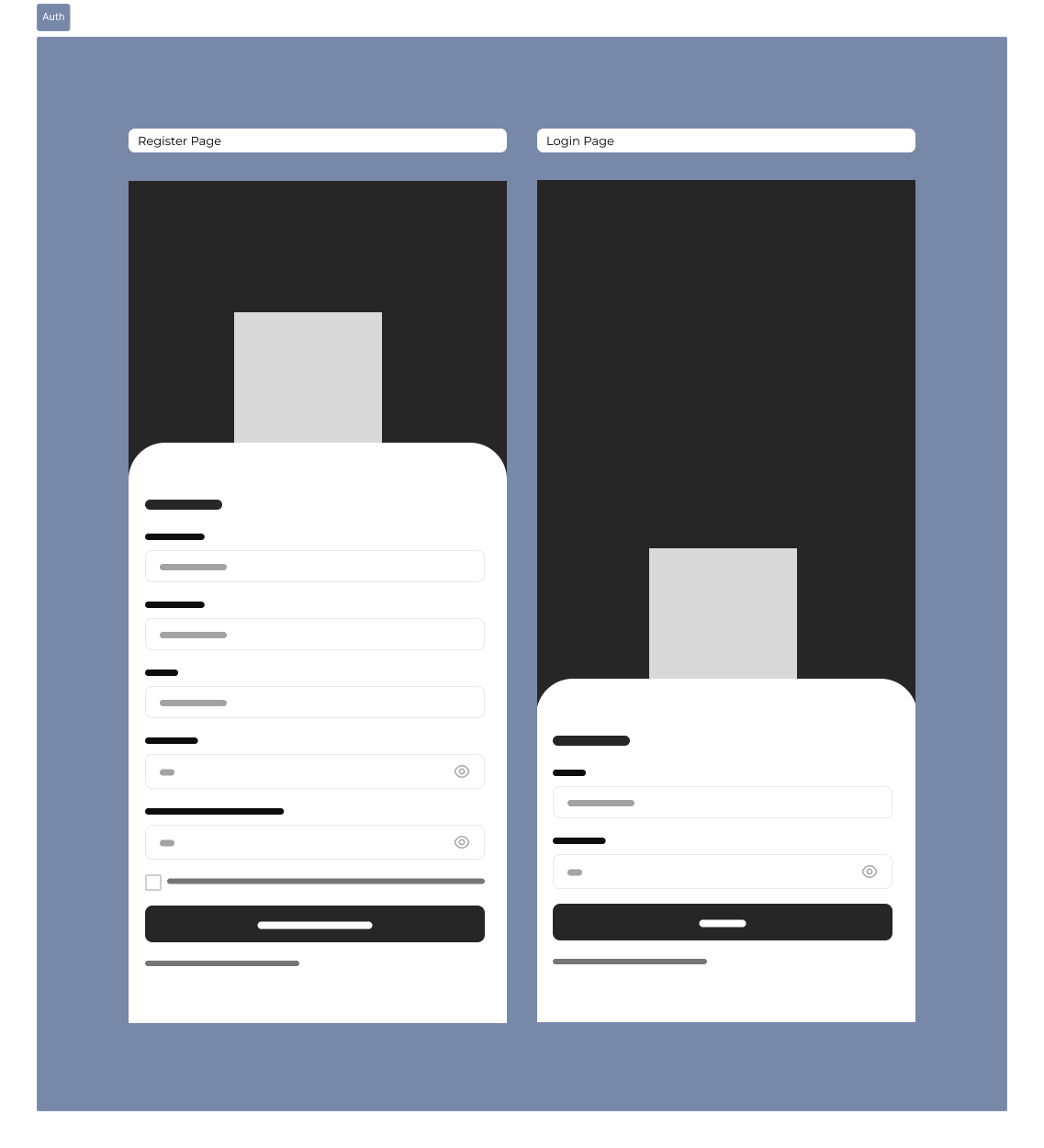


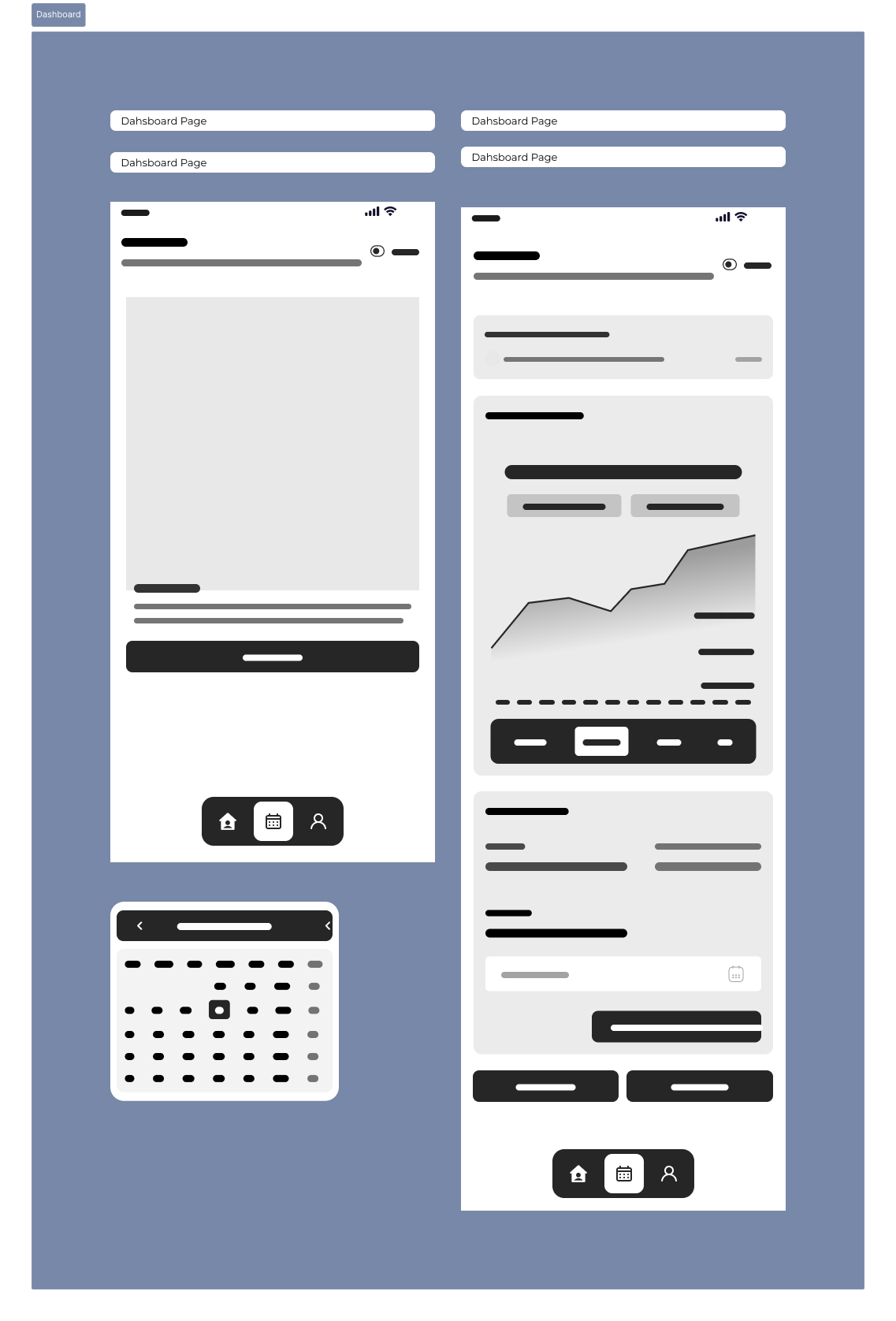
## Perancangan Antar Muka

Perancangan antarmuka dilakukan untuk memberikan gambaran awal tampilan aplikasi Android Tracking Keuangan Perusahaan sebelum tahap implementasi. Desain tampilan dibuat menggunakan wireframe untuk menentukan struktur dan tata letak elemen, serta mockup untuk menampilkan desain visual aplikasi secara lebih detail.

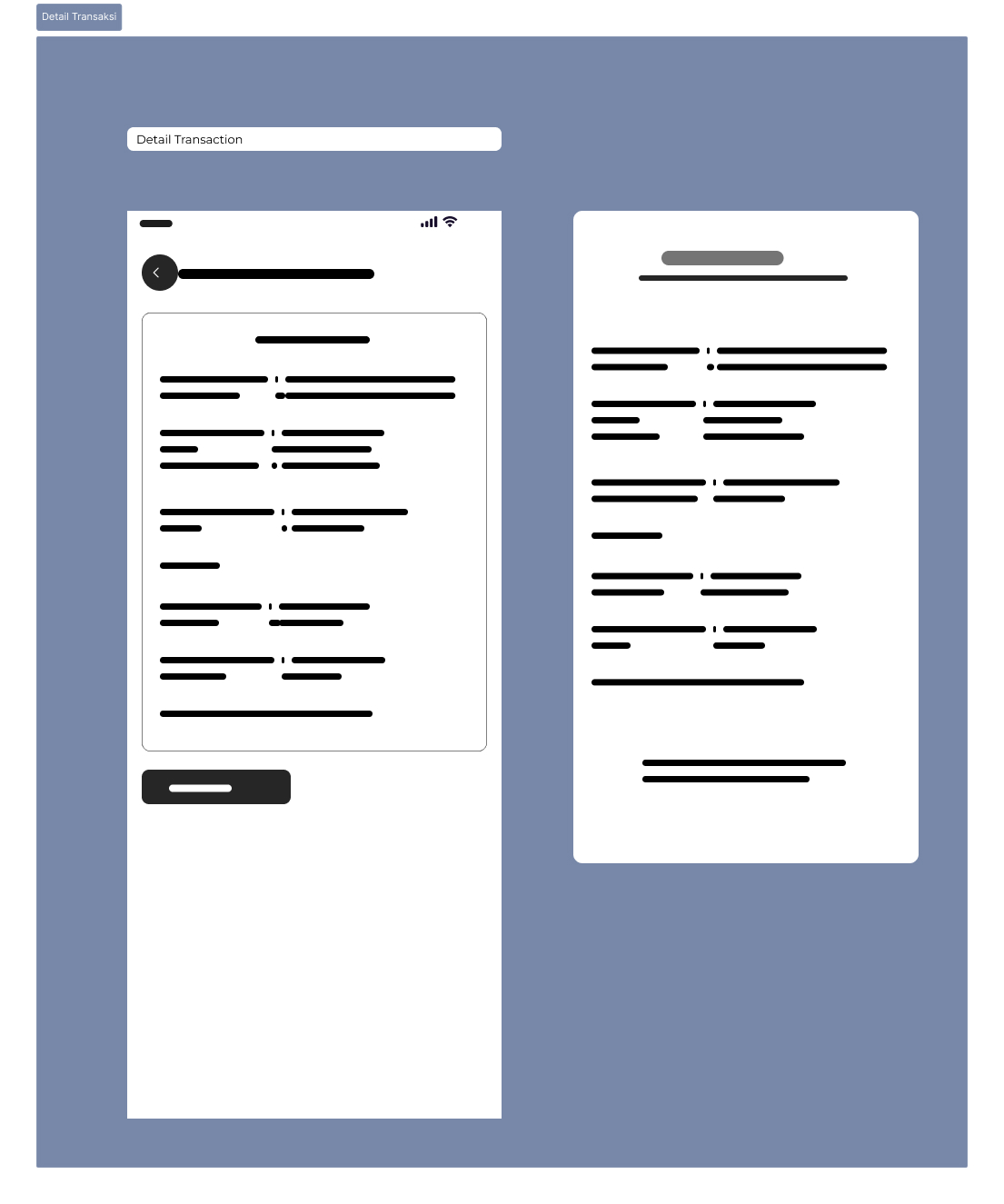
### ****Desain Tampilan(Mockup/Wireframe)****

**Halaman** Login dan Register





Tampilan halaman dashboard saat pengguna telah tergabung dalam beberapa room, yang menampilkan daftar room perusahaan beserta kode room dan status pengguna

****

Menampilkan antarmuka dashboard keuangan dan detail transaksi yang menyajikan ringkasan saldo, grafik transaksi, serta informasi transaksi secara detail lengkap dengan fitur cetak PDF.

# BAB III IMPLEMENTASI SISTEM

## Spesifikasi Perangkat

### Perangkat Keras

Perangkat Keras yang di gunakan dalam proses pengembangan dan pengujian aplikasi Android Tracking Keuangan Perusahaan Adalah Sebagai Berikut:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No | Perangkat | Spesifikasi |
| 1 | Laptop/Pc | Processor Intel Core i5 atau setara |
| 2 | RAM | Minimal 8 GB |
| 3 | Penyimpanan | SSD/HDD minimal 256 GB |
| 4 | Smartphone Android | Android versi 8.0 (Oreo) ke atas |

### Perangkat Lunak

Bagian ini menjabarkan data institusi yang memberikan proyek atau institusi yang dibahas dalam permasalahan penelitian.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No | Perangkat Lunak | Keterangan |
| 1 | Vs Code | Di gunakan sebagai code editor untuk pengembangan aplikasi flutter |
| 2 | Flutter | Framework untuk membangun aplikasi Android |
| 3 | Firebase / MySQL | Digunakan sebagai basis data dan pengelolaan data keuangan |
| 4 | Figma | Digunakan untuk perancangan antarmuka (wireframe dan mockup) |
| 5 | Sistem Operasi | Windows 10 / Windows 11 |

## Implementasi Aplikasi

### Penjelasan Fitur Utama

Aplikasi Android Tracking Keuangan Perusahaan dirancang untuk membantu perusahaan dalam mengelola data keuangan secara efektif dan terstruktur. Aplikasi ini memiliki beberapa fitur utama sebagai berikut:

**1. Login dan Autentikasi Pengguna**

Fitur login dan autentikasi digunakan untuk memastikan bahwa hanya pengguna yang memiliki hak akses yang dapat menggunakan aplikasi. Pengguna harus memasukkan email dan kata sandi untuk masuk ke dalam sistem, sehingga keamanan data keuangan perusahaan dapat terjaga.

**2. Dashboard Keuangan**

Fitur dashboard menampilkan ringkasan informasi keuangan perusahaan, seperti total saldo, grafik pemasukan dan pengeluaran, serta informasi akun pengguna. Dashboard berfungsi sebagai halaman utama yang memudahkan pengguna dalam memantau kondisi keuangan secara cepat.

**3. Pencatatan Pemasukan**

Fitur pencatatan pemasukan digunakan untuk mencatat setiap transaksi pemasukan keuangan perusahaan. Data yang dicatat meliputi tanggal transaksi, jumlah pemasukan, dan keterangan transaksi, sehingga data keuangan tersimpan secara sistematis.

**4. Pencatatan Pengeluaran**

Fitur pencatatan pengeluaran digunakan untuk mencatat setiap transaksi pengeluaran perusahaan. Dengan adanya fitur ini, perusahaan dapat mengontrol dan memantau pengeluaran secara lebih terperinci.

**5. Laporan Keuangan**

Fitur laporan keuangan digunakan untuk menampilkan rekapitulasi pemasukan dan pengeluaran dalam periode tertentu. Laporan disajikan dalam bentuk data dan grafik sehingga memudahkan pengguna dalam melakukan analisis keuangan.

**6. Manajemen Profil Pengguna**

Fitur manajemen profil pengguna memungkinkan pengguna untuk melihat dan memperbarui data akun, seperti nama dan alamat email, sehingga informasi pengguna selalu terbarui.

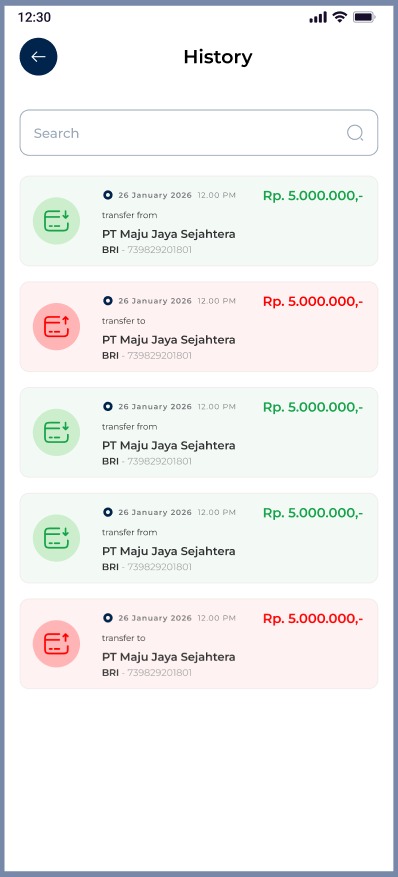
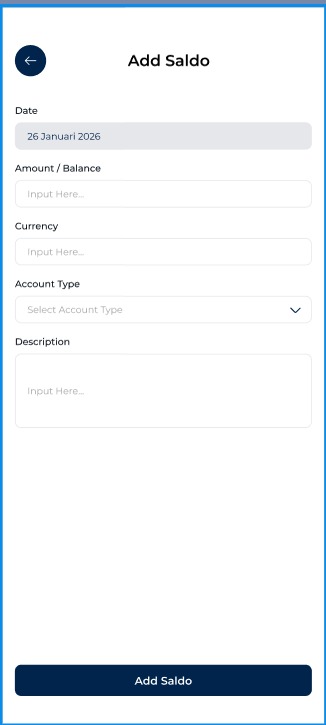
### Cuplikan Kode Penting

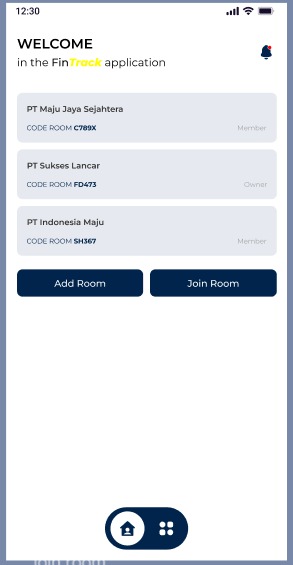
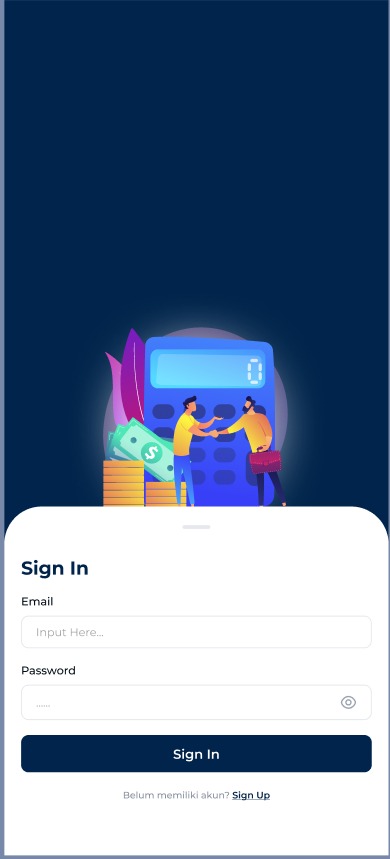
## Tampilan Aplikasi

Tampilan Aplikasi merupakan hasil implementasi antarmuka aplikasi Android Tracking Keuangan Perusahaan yang menampilkan halaman-halaman utama seperti login, dashboard, input transaksi, dan riwayat transaksi untuk memudahkan pengguna dalam mengelola keuangan perusahaan.

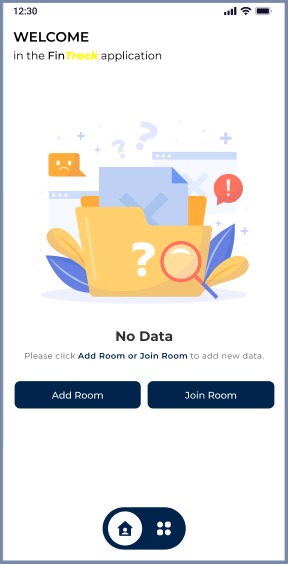
### Screenshot Setiap Halaman/Form Utama

**** ****

Menampilkan halaman Riwayat Transaksi untuk melihat daftar transaksi keuangan dan halaman Tambah Saldo untuk menambahkan data saldo keuangan.

****

Menampilkan halaman Login untuk masuk ke aplikasi dan halaman Dashboard / Daftar Room untuk melihat, menambah, atau bergabung ke room keuangan.

** **

Tampilan aplikasi terdiri dari Halaman Dashboard (kondisi belum ada data) dan Halaman Dashboard Keuangan (kondisi data tersedia) yang menampilkan informasi dan fitur utama aplikasi.

# BAB IV PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN

## Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan untuk memastikan bahwa aplikasi Android Tracking Keuangan Perusahaan dapat berjalan dengan baik sesuai dengan kebutuhan pengguna serta fungsi yang telah dirancang. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui apakah setiap fitur dalam aplikasi dapat berfungsi dengan benar dan menghasilkan output yang sesuai dengan yang diharapkan.

### Metode Pengujian

Metode pengujian yang digunakan pada aplikasi ini adalah **Black Box Testing**. Metode ini dilakukan dengan cara menguji fungsi-fungsi utama aplikasi tanpa melihat struktur kode program. Pengujian difokuskan pada proses input dan output untuk memastikan sistem dapat menyampaikan **pesan atau hasil yang sesuai dengan yang diharapkan oleh pengguna**.

Pada pengujian ini, pengguna memberikan input berupa data login, data transaksi pemasukan, dan data transaksi pengeluaran, kemudian sistem akan memproses data tersebut dan menampilkan output berupa informasi keuangan, notifikasi, serta laporan keuangan. Apabila hasil yang ditampilkan sesuai dengan input dan tujuan sistem, maka fitur dinyatakan berhasil.

### Hasil pengujian fitur

Hasil pengujian fitur pada aplikasi Android Tracking Keuangan Perusahaan dapat dilihat pada tabel berikut:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Fitur Yang Diuji | Skenario Pengujian | Hasil Yang Di Harapkan | Hasil Pnegujian |
| 1 | Login Pengguna | Memasukkan email dan kata sandi yang valid | Pengguna berhasil masuk ke aplikasi | Berhasil |
| 2 | Dashboard Keuangan | Menampilkan data saldo dan grafik | Informasi keuangan tampil dengan benar | Berhasil |
| 3 | Pencatatan Pemasukan | Menambahkan data pemasukan | Data pemasukan tersimpan dan ditampilkan | Berhasil |
| 4 | Pencatatan Pengeluaran | Menambahkan data pengeluaran | Data pengeluaran tersimpan dan ditampilkan | Berhasil |
| 5 | Laporan Keuangan | Menampilkan laporan berdasarkan periode | Laporan tampil sesuai data transaksi | Berhasil |
| 6 | Manajemen Profil | Mengubah data profil pengguna | Data profil berhasil diperbarui | Berhasil |

## Pembahasan

Pada bab ini dibahas kelebihan dan kekurangan dari aplikasi Android Tracking Keuangan Perusahaan berdasarkan hasil implementasi dan pengujian sistem yang telah dilakukan.

### Kelebihan Aplikasi

* Antarmuka mudah digunakan, dengan tampilan yang sederhana dan jelas sehingga memudahkan pengguna.
* Pencatatan keuangan terstruktur, meliputi pemasukan dan pengeluaran yang tersimpan rapi.
* Informasi keuangan cepat ditampilkan, sehingga kondisi keuangan dapat dipantau secara langsung.
* Laporan informatif, disajikan dalam bentuk data dan grafik untuk memudahkan analisis.
* Berbasis Android, sehingga fleksibel dan mudah diakses..

### Kekurangan Aplikasi

* Fitur masih terbatas, belum tersedia ekspor laporan ke PDF/Excel.
* Membutuhkan koneksi internet, sehingga kurang optimal saat jaringan tidak stabil.
* Keamanan data masih sederhana, belum menerapkan enkripsi tingkat lanjut.
* Belum mendukung multi-user dengan hak akses berbeda, seperti admin dan pengguna biasa.

# BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

## Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan, implementasi, dan pengujian sistem yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa aplikasi Android Tracking Keuangan Perusahaan berhasil dibangun dan dapat digunakan untuk membantu perusahaan dalam mencatat serta memantau pemasukan dan pengeluaran keuangan. Aplikasi ini menyediakan fitur login, pencatatan transaksi, dashboard keuangan, serta laporan keuangan yang memudahkan pengguna dalam mengelola data keuangan secara lebih terstruktur dan efisien.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fitur utama aplikasi dapat berjalan dengan baik sesuai dengan fungsinya dan mampu menampilkan informasi keuangan yang dibutuhkan oleh pengguna.

## Saran Pengembangan

Untuk pengembangan aplikasi Android Tracking Keuangan Perusahaan di masa mendatang, terdapat beberapa saran yang dapat dipertimbangkan, antara lain:

1. Menambahkan fitur ekspor laporan keuangan ke dalam format PDF atau Excel.
2. Menyediakan mode offline agar aplikasi tetap dapat digunakan tanpa koneksi internet.
3. Meningkatkan keamanan data dengan menerapkan enkripsi dan autentikasi yang lebih kuat.
4. Menambahkan pengelolaan hak akses pengguna seperti admin dan pengguna biasa.
5. Mengembangkan aplikasi agar dapat digunakan pada platform lain selain Android.

# DAFTAR PUSTAKA

**Buku**

1. Pressman, R. S. (2015). *Software Engineering: A Practitioner’s Approach*. New York: McGraw-Hill.
2. Sommerville, I. (2016). *Software Engineering*. Boston: Pearson Education.

**Website**

1. Android Developers. (2024). *Android Developer Documentation*.  
   <https://developer.android.com>
2. Firebase. (2024). *Firebase Documentation*.  
   <https://firebase.google.com>

**Modul Pembelajaran**

1. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. (2021). *Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak*. Jakarta: Kemendikbud.

**Dokumentasi Framework**

1. Flutter Team. (2024). *Flutter Documentation*.  
   <https://docs.flutter.dev>
2. Google. (2024). *Firebase Documentation*.  
   <https://firebase.google.com/docs>